CONCOURS D'AGRÉGATION 1892

(SECTION DE PATHOLOGIE INTERNE ET MÉDECINE LÉGALE)

TITRES ET PUBLICATIONS

DU

Docteur E. CASSAËT

CANDIDAT A L'AGRÉGATION

POUR LA FACULTÉ DE BORDEAUX



PARIS

IMPRIMERIE DE LA *SEMAINE MÉDICALE*

31, Rue Croix-des-Petits-Champs, 31

1892

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LISTE DES TITRES

Du docteur E. CASSAËT

CANDIDAT A L'AGRÉGATION
POUR LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

DOCTEUR EN MÉDECINE DU 12 AOUT 1886
PRIX DE THÈSES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
MÉDAILLE D'ARGENT ET 200 FR.

CHEF DE CLINIQUE MÉDICALE, ADJOINT, DU 31 JUILLET 1888;

CHEF-INTERNE DES HOSPICES CIVILS ET MÉDECIN
RÉSIDENT DE L'HOPITAL SAINT-ANDRÉ DE BORDEAUX
DU 15 JANVIER 1889.

PRIX GODARD, DES DOCTEURS STAGIAIRES, 2,000 FR.

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ D'ANATOMIE ET DE PHYSIOLOGIE
NORMALE ET PATHOLOGIQUE DE BORDEAUX.

MÉDECIN DES HOPITAUX

MÉDECIN LÉGISTE, ADJOINT, DE LA VILLE DE BORDEAUX

NOTICE SUR LES TRAVAUX

De la pathogénie des accidents de l'air comprimé (Thèse inaugurale couronnée par la Faculté de médecine : prix Godard, médaille d'argent et 200 fr.).

Accidents de l'air comprimé.

L'intensité des accidents dépend de trois facteurs : 1° le degré de pression atteint (le maximum atteint est de 5.5 atmosphères) ; 2° la rapidité de la décompression (froid) ; 3° la durée du séjour dans l'air comprimé.

Jusqu'à 2 atmosphères pas d'accidents ; de 2 à 3 des accidents légers : démangeaisons, douleurs articulaires, gonflements ; au-dessus de 3 atmosphères les accidents deviennent graves ; au-dessus de cinq atmosphères ils sont extrêmement fréquents et se traduisent par des troubles cérébraux, des paralysies, des syncopes, le coma, la mort subite. Ils ne se produisent guère que quelques minutes ou quelques heures après la sortie des caissons et d'une façon fort irrégulière, sans que les causes prédisposantes individuelles soient connues.

On a observé aussi chez les tubistes des tumeurs gazeuses et des emphysèmes plus ou

moins généralisés dont l'importance pathogénique est considérable.

Des atmosphères gazeuses dans les tissus.

L'existence des bulles gazeuses chez les ouvriers tubistes atteints de « coups de pression » est vraie telle que l'a décrite P. Bert; mais leur formation ne résulte pas du simple retour à la pression ordinaire d'un liquide contenant des gaz en sursaturation, comme il l'a prétendu.

Gernez a prouvé, en effet, qu'un liquide sursaturé de gaz ne dégage pas de bulles, au moment de sa décompression, si les parois du verre sont mouillées. Mais, si elles sont recouvertes d'une atmosphère gazeuse adhérente il se produit une vive défervescence; de même, si on introduit dans ce liquide un corps rugueux, capable, par conséquent, de retenir dans ses anfractuosités de petites athmosphères.

Mon excellent maître, M. le professeur Merget, a eu le premier la pensée de rechercher si les organismes vivants ne possédaient pas, eux aussi, des atmosphères gazeuses limitées.

Au Congrès de Reims, en 1880, et plus tard à la Société des sciences naturelles de Bordeaux, M. Merget a démontré par la triple preuve expérimentale : des liqueurs sursaturées, de la

chaleur et du vide, que les animaux et les végétaux aquatiques sont entourés d'une couche gazeuse adhérente, formant autour d'eux une atmosphère limitée, par l'intermédiaire de laquelle s'effectuent les échanges gazeux respiratoires ou ceux de la fonction chlorophyllienne, et il a pu en conclure qu'il n'y a, à proprement parler, ni plantes ni animaux aquatiques.

Puis, ayant appliqué aux tissus de l'organisme la même série de recherches, il a vu que la diffusion dans les liqueurs sursaturées se produisait seulement au niveau des tissus et il en a conclu que ceux-ci possédaient également des atmosphères gazeuses limitées.

Ces atmosphères normales sont contenues en majeure partie, sinon exclusivement, dans le tissu cellulaire ainsi que j'aie pu m'en assurer dans toutes mes expériences.

Elles permettent de se rendre compte du mécanisme des deux respirations, interne et externe, car on peut conclure des expériences de P. Bert et de Gernez qu'il est faux de dire que l'oxygène se *dissout* dans le sang à son passage dans les poumons, pour se *redissoudre* dans la lymphe au niveau des capillaires généraux et arriver ainsi au contact des éléments anatomiques.

Pour M. Merget, c'est par *diffusion* réciproque entre le sang et ces atmosphères que s'opèrent les échanges gazeux d'oxygène et d'acide carbonique au niveau des capillaires de la grande circulation.

Comment on peut expliquer les accidents de l'air comprimé.

1° Atmosphères des tissus communiquant librement avec l'extérieur. — *Caisse du tympan* : Les douleurs ou déchirures de la membrane du tympan sont le fait de l'augmentation de pression que subit sa face externe et de l'oblitération simultanée, complète ou partielle, de la trompe d'Eustache : de là, un défaut d'équilibre entre les deux faces du tympan et traction sur les points d'attache, déchirure même quelquefois. — *Tube digestif* : Au moment de la décompression, il se produit une dilatation marquée de gaz intestinaux; de là des éructations, des vertiges à *stomacho læso* et des répercussions sur les organes éloignés (Bouchard), peut-être une dilatation permanente du ventricule.

2° Atmosphères sans communication directe avec l'extérieur :

Au moment de la compression il se fait, par l'intermédiaire du sang, un équilibre entre les

atmosphères gazeuzes des tissus et l'air comprimé dans le caisson. L'homme est alors chargé de gaz comme une bouteille d'eau de Seltz (Leroy de Méricourt).

Dans les décompressions lentes, ces atmosphères limitées cèdent peu à peu leur excédent de gaz au sang, qui le déverse à son tour dans l'atmosphère du caisson.

Mais si la décompression est rapide, ces décharges successives ne peuvent avoir lieu et il se produit une brusque augmentation dans le volume de ces atmosphères antérieurement existantes ; elle est proportionnelle à l'intensité de la pression primitive, à sa durée et à celle de la décompression.

Il résulte de cette expansion un effort sur les tissus avoisinants, leur dilacéralion et l'accumulation dans les mailles du tissu cellulaire d'azote sous une tension supérieure à celle où il est contenu dans le sang, d'où des emphysèmes ; et on comprend la gravité de ces phénomènes quand ils se passent au niveau des centres nerveux.

Mais les accidents reconnaissent aussi pour origine l'existence de bulles gazeuses intravasculaires. Leur formation est due à l'expansion des atmosphères péri-globulaires démontrées par M. le professeur Merget; de celles de la

paroi des vaissaux qu'il est très facile de déceler; ou enfin à la pénétration dans les lumières veineuses ou artérielles des atmosphères péricapillaires et grâce à la perméabilité de leur paroi qu'on peut considérer comme liquide. (Exner).

Les accidents paraissent avoir une gravité mécanique en raison directe de la richesse de l'organe en tissu conjonctif et de la laxité de ce tissu conjonctif.

[Depuis la publication de ce mémoire, M. le professeur Debove et M. Rémond (de Metz) ont démontré que quelques-uns desaccidents de l'air comprimé pouvaient être attribués à l'hystérie.]

« Des accidents de l'entrée de l'air dans les veines comparés a ceux des ouvriers tubistes ».

En pratiquant l'auscultation dans un cas d'entrée de l'air dans les veines, j'ai reconnu dans une zone dont le centre était occupé par le foyer tricuspidien, un bruit hydro-aérique très prononcé et synchrone à la syntole. Puis le bruit se limita de plus en plus et disparut; au même instant le pouls devint peu à peu petit, mou, dépressible, mais il se remonta au fur et

à mesure que le gargouillement disparaissait.

Ainsi que l'a indiqué Marc Sée et que l'a noté Couty, dans son étude sur l'asystolie aiguë, c'est donc bien dans les trabécules du ventricule droit que s'accumulent les bulles gazeuses après l'entrée de l'air daus les veines, comme chez les ouvriers tubistes après la décompression.

Demi-heure après la pénétration, le malade fut pris de suffocation et le bruit hydro-aérique ventriculaire disparut au même instant; la dyspnée semble pouvoir être rattachée à la formation d'index gazeux pulmonaires (P. Bert, Jamin, etc.).

Le malade a succombé brusquement trois heures après la trachéotomie.

On retrouve en somme chez ce malade la série des accidents qu'on observe souvent chez les ouvriers tubistes : 1° des accidents immédiats après la décompression et dus à l'asystolie brusque de Couty; 2° des accidents dans la première heure qui suit la sortie du sas et dus aux index gazeux pulmonaires; 3° la mort subite, trois ou quatre heures après la décompression, occasionnée par des index gazeux bulbaires.

« Des fibro-sarcomes a cellules géantes. (*Journal de médecine de Bordeaux*, janvier

1890), publié en collaboration avec M. J. Labougle, interne des hôpitaux.

Etudiées par Vermont, Broca, Czerny, Gross, Paquet, qualifiées de fibro-sarcomes à cellules géantes par M. le professeur-agrégé Ferré (de Bordeaux), ces tumeurs sont rares.

D'après les coupes de MM. Ferré, Dubreuilh et les nôtres, on peut les considérer comme le résultat de la transformation, en sarcome, d'un fibrome antérieur, dont les cellules plasmatiques (peut-être les clasmatocytes de Ranvier), se transforment peu à peu en cellules géantes.

Les caractères cliniques qu'elles présentent en font « des tumeurs d'un petit volume, apparaissant à tous les âges, mais plutôt dans l'adolescence, absolument indolentes, mobiles sur les tissus qui les entourent, facilement énucléables, n'ayant de tendance ni à envahir les parties voisines ni à se généraliser, et siégeant de préférence sur la face dorsale et palmaire des doigts et de la main, dans le tissu cellulaire souscutané. »

Une observation de « THROMBOSE ARTÉRIELLE CHEZ UN CHLOROTIQUE », annexée au mémoire de M. le professeur Vergely sur le même sujet. La malade présenta une oblitération de la sylvienne

qui se traduisit par des signes de paralysie hémiplégiques, le coma, et la mort. A l'autopsie on trouva un vaste foyer de ramollissement dans la région irriguée par ce vaisseau.

Quelques observations d'hydio et d'hématosalpinx guéris par le curetage de l'utérus, avec dilatation permanente de sa cavité, et communiquées à M. le docteur Cornet pour sa thèse sur le traitement des salpingites.

Communications orales à M. le docteur de Sardac à propos de sa thèse « de l'incontinence nocturne d'urine chez les enfants. »

Plusieurs observations d'amputation de jambe au lieu d'élection par le procédé dit « bordelais » et insérées dans la thèse de M. le docteur Delpierre sur le même sujet.

Communioations de nombreuses préparations histologiques à M. le docteur Conil, à l'occasion de sa thèse « de la formation des ganglions lymphatiques ».

Nombreuses présentations à la Société d'anatomie et de physiologie de Bordeaux, et par-

ticulièrement en ce qui concerne l'inutilité du port du bandage après la cure radicale des hernies ; l'autoplastie de la face ; la trachéotomie ; le phlegmon de l'intestin, etc.

De la phagocytose comparée chez le lapin et le cobaye en présence des corps solides inorganiques et des microbes (Discussion avec MM. les professeurs Jolyet et de Nabias : Société d'anatomie).

De la lithiase biliaire intra-lobulaire *(Semaine Médicale*, 14 octobre 1891). Chez un malade atteint d'accidents stomacaux anciens et depuis quelques mois d'un ictère intense de cause inconnue, des coupes m'ont permis de reconnaître l'existence d'une quantité considérable de petits calculs à l'origine même des canalicules biliaires, au milieu des trabécules hépatiques.

Quelques calculs assez volumineux existaient en même temps dans la vésicule du fiel : leur analyse, faite comparativement avec celle des calculs trabéculaires, a permis de reconnaître l'analogie de leur composition et de leur origine.

Les uns et les autres étaient dus à une calcification primitive du noyau de certaines cellules

hépatiques et à la précipitation consécutive à son niveau de la matière colorante biliaire : la cellule ainsi réduite à l'état de petit calcul s'agglomérait avec d'autres cellules également calcifiées et leur juxtaposition donnait lieu à la production des calculs trabéculaires et des calculs cystiques.

Quant à la cause de la calcification du noyau, elle ne peut être que soupçonnée : peut-être pourrait-on la rattacher au transport dans le foie des acides organiques développés dans l'estomac, à l'occasion de troubles digestifs prolongés et suivant la théorie développée dernièrement par Legendre.

De l'absorption des corps solides, sujet imposé au concours du prix Godard : 2,000 fr. Mémoire couronné. — 7 figures. 1892.

A la suite d'une série de 18 expériences faites avec des corps solides inorganiques : bleu de prusse insoluble, vermillon, charbon de Belloc et des corps solides organisés : squirrhe, épithélioma cylindrique, sarcome embryonnaire, sur des lapins, des cobayes et des grenouilles, il m'a été possible de prendre les conclusions suivantes :

A. — **Corps solides inorganiques.**

1° *Les corps solides inorganiques sont absorbés;*

2° Par leur contact avec les tissus voisins ils sont le point de départ d'une inflammation plastique intense qui aboutit à leur *enkystement définitif*;

3° *Pénétration mécanique*: quelques parcelles échappent à cet enkystement et, en cheminant dans les tissus, pénètrent quelques fois dans les vaisseaux, mais elles ne sont pas pour celà absorbées.

4° *L'absorption est exclusivement cellulaire.* Elle est due aux cellules migratrices (microphages de Metschnikoff); aux cellules géantes (macrophages) en très petite quantité; aux cellules endothéliales; aux cellules fusiformes (tissu cellulaire); rarement à des cellules complètement différenciées et glandulaires (glandes stomacales et pancréas).

Elle est donc en tous points comparable à la phagocytose de Metschnikoff.

5° *Pénétration vasculaire.* — Les cellules migratrices chargées de parcelles solides se meuvent dans les tissus, facilement dans ceux qui sont peu denses, difficilement dans ceux qui sont

plus compacts et en réticulant ces derniers. Peut-être pourrait-on ainsi expliquer certaines variétés du chimiotaxisme, mais ce serait une erreur que d'attribuer toutes ses modalités à cette différence de densité. Les microphages peuvent ainsi pénétrer dans la lumière des vaisseaux sanguins ou lymphatiques.

6° *Diffusion.* — Les phagocytes peuvent former des thromboses ; le plus souvent, elles s'accumulent dans toutes les variétés de tissu lymphatique, où elles se disposent comme lorsqu'elles sont chargées de microbes. Quelquefois elles se diffusent et se perdent dans la masse totale de l'organisme ;

7° *Destinée.* — Ces cellules paraissent se détruire en partie dans la rate, où les parcelles solides s'accumulent; peut-être se débarrassent-elles seulement en ce point du corps étranger

8° L'absorption du corps solide inorganique ne s'opère pas dans l'intestin grêle.

B. — Corps solides organisés.

1° Après enkystement, les corps solides organisés sont absorbés ;

2° Ils peuvent pendant quelque temps conserver leur vitalité dans une partie de leur masse

(sarcome, 50 jours, squirrhe, 2 mois). Les parties embryonnaires, continuant à se nourrir par imbibition, sont celles qui conservent leur structure le plus longtemps ; les parties fibreuses disparaissent les premières et sont remplacées par des cellules jeunes ;

3° Quelques parties subissent des transformations successives, dues à l'interposition d'un exsudat fibrineux intercellulaice, et plus tard, à une caséification, ou à une calcification ;

4° L'absorption des corps solides organisés est exclusivement cellulaire.

Les cellules éosinophiles. (Revue non encore terminée).

Paris, Imprimerie de la *Semaine Médicale*, 31, rue Croix-des-Petits-Champs. — J. Charpentier.